LES PORCELLIONS DU GROUPE ATLANTIQUE ET DU SOUS-GROUPE BÉTICO-RIFAIN

Par A. VANDEL.
ASSOCIÉ DU MUSÉUM

J'ai reconnu (VANDEL, 1951, 1956 *b*), l'existence, à l'intérieur de l'immense genre *Porcellio*, d'un vaste ensemble de formes dotées de caractères encore primitifs, et propres aux régions occidentales de l'Europe, ainsi qu'aux archipels atlantiques (madérien et canarien) ; c'est pourquoi je lui ai donné le nom de *groupe atlantique.* Il convient de reconnaître, dans cet ensemble qui comprend environ vingt-cinq espèces, plusieurs sous-groupes. L'un d'eux, le sous-groupe bético-rifain, fait l'objet de la présente note.

LE SOUS-GROUPE BÉTICO-RIFAIN.

Trois Porcellions : *Porcellio humberti* Paulian de Félice, *P. de bueni* Dollfus et *P. colasi* n. sp., présentent entre eux d'incontestables affinités ; ils doivent être rapprochés et réunis dans une même unité systématique : le sous-groupe bético-rifain. Le tableau ci-joint permet de distinguer ces trois espèces.

P. humberti représente incontestablement le type le plus primitif. Les deux autres espèces correspondent à des formes plus évoluées, dans lesquelles apparaissent les tendances qui se manifestent chez tous les Porcellions, au cours de leur évolution spécialisatrice : développement d'une sinuosité au bord postérieur des premiers péréionites ; transformation de la pointe du telson en un lobe élargi et arrondi ; réduction de la taille des *noduli laterales* ; excentricité du *nodulus* IV ; réduction, puis disparition du sillon glandulaire auquel se substituent des champs glandulaires individualisés ; troncature de la pointe de l'exopodite du premier pléopode mâle (ce dernier caractère étant propre aux Porcellions du groupe atlantique).

Répartition géographique (Fig. 1). — L'espèce primitive du sous-groupe, *Porcellio humberti*, présente une répartition bético-rifaine tout à fait typique. On ne saurait douter qu'elle corresponde à la distribution originelle de ce groupe d'espèces. Les deux autres espèces, plus spécialisées, se sont éloignées du centre primitif de répartition : *colasi* est propre à l'Alpujarra, et *de bueni*, au nord-ouest de la péninsule ibérique.

TABLEAU COMPARATIF DE TROIS ESPÈCES DE PORCELLIONS :

PORCELLIO HUMBERTI, DE BUENI ET COLASI.

CARACTÈRES	*P. HUMBERTI*	*P. DE BUENI*	*P. COLASI*
CARACTÈRES SOMATIQUES			
Bord postérieur du 1[er] péréionite	Droit, ou très faiblement incurvé ; pas de pointe postérieure.	Nettement sinué ; de chaque côté, une pointe dirigée vers l'arrière.	Nettement sinué ; de chaque côté, une pointe dirigée vers l'arrière.
Telson	Triangulaire, à côtés faiblement incurvés ; pointe et base peu distinctes ; extrémité pointue.	Base et pointe bien distinctes ; extrémité arrondie ou en ogive, parfois pointue.	Base et pointe bien distinctes ; pointe allongée, étroite, arrondie à son extrémité.
CARACTÈRES TÉGUMENTAIRES			
Soies-écailles	Très allongées, piliformes, formant un revêtement pileux bien apparent, à faible grossissement.	Courtes et triangulaires	Très courtes et très étroites
Noduli laterales	Très grands.	Grands	Petits
Moyenne des valeurs des rapports nodulaires I-VII	0,44	0,42	0,83
Excentricité du *nodulus* IV, par rapport aux *noduli* qui l'entourent	Nulle	Nulle	Bien marquée
Sillons et champs glandulaires	Sillon glandulaire bien marqué ; les champs glandulaires représentent un élargissement local du sillon glandulaire.	Un sillon glandulaire distinct ; champs glandulaires indépendants du sillon, complètement cerclés.	Sillon glandulaire effacé. Champs glandulaires indépendants, complètement cerclés.
CARACTÈRES SEXUELS MÂLES			
Dimorphisme sexuel antennaire	Nettement marqué.	Nul	Nul
Pointe de l'exopodite du premier pléopode mâle	Pointe bien developpée, triangulaire.	Pointe tronquée, excavée à son extrémité.	Pointe tronquée, largement arrondie.

Porcellio humberti Paulian de Félice 1939.

P. humberti n'était connu jusqu'ici que par huit exemplaires (1 ♂, 7 ♀), recueillis par R. PAULIAN et A. VILLIERS, au Djebel



FIG. 1. — Carte de répartition des Porcellions appartenant au sous-groupe bético-rifain.

Ayachi (3.800 m), dans le Haut Atlas marocain. Ces exemplaires ont été décrits par PAULIAN DE FÉLICE (1939) ; mais la description

sommaire qu'elle en a donnée n'a point permis à l'auteur de reconnaître la place exacte que doit occuper cette espèce dans la classification, ni de soupçonner son intérêt biogéographique. Il convient donc de donner de cette espèce une description renouvelée.

DESCRIPTION. — *Taille* : 11 × 5 mm.

Coloration : couleur généralement bistre, plus rarement violacé ; pleurépimètres clairs, presque toujours tachés de fauve ; zones de linéoles plus ou moins apparentes suivant les individus.

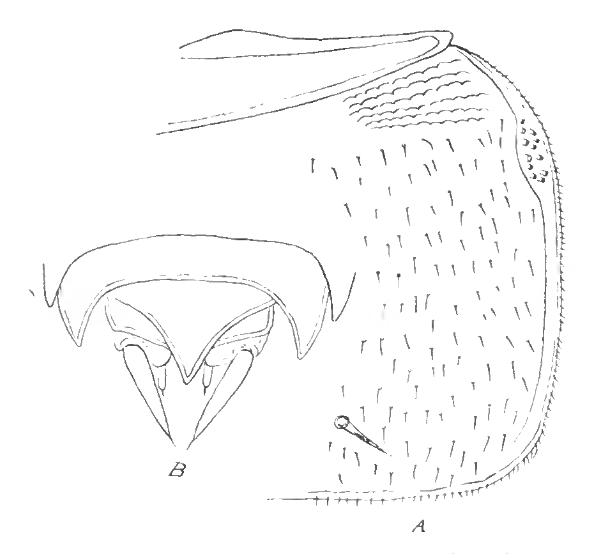


FIG. 2. — *Porcellio humberti.* A, bord latéral du second péréionite ; B, Telson.

Caractères tégumentaires. — *a*) Téguments à peu près complètement lisses ; quelques reliefs très plats et peu apparents.

b) Écailles très peu apparentes, visibles seulement par places, semicirculaires.

c) Téguments recouverts d'un revêtement de poils courts, dorés. Ce revêtement, très net et très caractéristique, devient presque invisible chez certains individus (en rapport avec le cycle de muc ?). Au microscope, ce revêtement apparaît constitué par de longues soies-écailles piliformes (Fig. 2 A).

d) *Noduli laterales* très apparents, même à faible grossissement ; ils sont constitués par une très forte tige, insérée au milieu d'une aire dépigmentée. Les indices nodulaires, $\frac{d}{c}$, sont pour les sept péréionites égaux aux valeurs suivantes (calculées sur un mâle recueilli à Tarifa) : 0,50 — 0,43 — 0,48 — 0,46 — 0,48 — 0,34 — 0,38. Ces chiffres établissent que les écarts par rapport à la moyenne (0,44) sont très faibles. Le *nodulus* IV

n'est pas excentrique. La courbe représentative des indices nodulaires est à peu près droite (Fig. 4 A).

e) Le côté de chaque péréionite est parcouru par un sillon glandulaire très net, bordé par un bourrelet saillant. Le champ glandulaire ne représente rien autre chose qu'un élargissement local du sillon glandulaire (Fig. 2 A). Les champs glandulaires, ovoïdes sur les premiers segments, deviennent étroits et fusiformes sur les segments postérieurs. Le premier champ glandulaire occupe l'angle antérieur du pleurépimère. Les champs

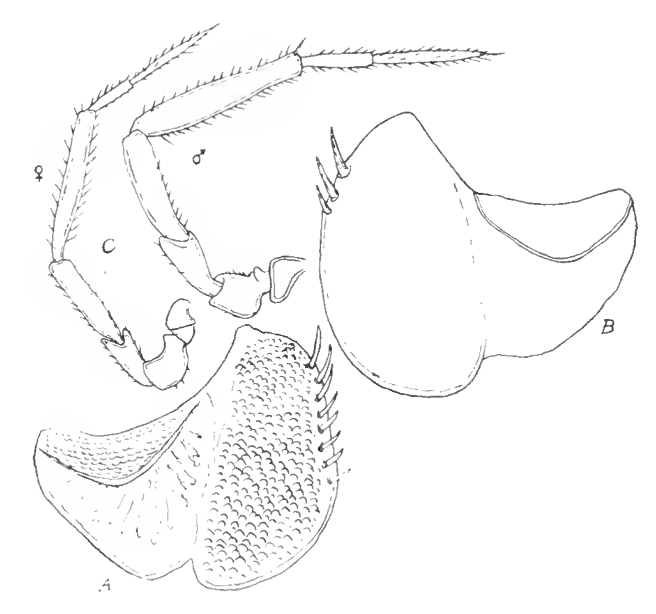


Fig. 3. — *Porcellio humberti*. A et B, premier pléopode mâle, exopodite (A, Benaojan ; B, Tarifa) ; C, antennes du mâle et de la femelle.

des segments II-VII sont situés aux environs du quart antérieur du pleupérimère. Le nombre de pores est compris zntre 13 et 10 sur les segments I-III, et entre 8 et 5 sur les segments IV-VII.

Caractères somatiques. — *a*) Forme générale du corps : corps fortement convexe.

b) Céphalon : lobe médian très faiblement saillant, largement arrondi ; lobes latéraux médiocres, arrondis.

c) Péréion : bord postérieur du premier péréionite, à peu près droit, très faiblement incurvé.

d) Telson (Fig. 2 B) : triangulaire, à côtés faiblement incurvés ; pointe et base peu distinctes ; extrémité pointue.

Caractères sexuels mâles. — *a*) Antennes nettement dimorphes (Fig. 3 C) ; tous les articles de la hampe, en particulier les articles 4 et 5, sont

plus épais chez le mâle que chez la femelle ; l'article 5 de l'antenne mâle est fusiforme.

b) Une brosse carpienne sur les péréiopodes I et II mâles.

c) Péréiopode VII : ischion court et fortement claviforme.

d) Premier pléopode (Fig. 3 A et B) : exopodite prolongé par une pointe bien marquée ; bord interne garni de très fortes tiges, au nombre de trois à huit.

Affinités. — La présente espèce ne se rattache point à *gallicus* Dollfus, comme l'écrit Paulian de Félice (1939, p. 210), mais bien à *de bueni* Dollfus. Elle s'en distingue : 1) par un revêtement pileux, formé de poils courts et dorés ; 2) par le bord postérieur du premier péréionite qui est droit ou à peine sinué, alors qu'il est fortement sinué et dessine des angles nets chez *de bueni* ; 3) par le telson dont la base et la pointe sont peu distinctes, et le sommet pointu ; 4) par un dimorphisme sexuel antennaire qui fait défaut chez *de bueni*, mais qui se rencontre chez plusieurs formes du groupe atlantique (*dispar* Verhoeff, *calderensis* Vandel, *herminiensis* Vandel, et toutes les espèces du sous-groupe madérien).

Cette forme est, à bien des égards, *très primitive*, et, en tout cas beaucoup moins spécialisée que *de bueni*. Les dispositions que l'on rencontre chez cette espèce, et que l'on peut qualifier de primitives, sont les suivantes : absence de sinuosité au bord postérieur du premier péréionite ; forme du teslon dont la base et la pointe sont peu distinctes ; *noduli laterales* très grands, très apparents, et insérés au milieu d'une plage claire (type *Metoponorthus*) ; système glandulaire primitif, caractérisé par la persistance d'un sillon glandulaire continu, les champs glandulaires ne représentant que des élargissements locaux de ce sillon ; ce système est très semblable à celui des Porcellions canariens primitifs, tels que *P. meridionalis* et *centralis* (Vandel, 1954) ; par la forme de l'exopodite du premier pléopode mâle qui a conservé sa pointe, comme celui des Porcellions canariens primitifs, *P. septentrionalis et meridionalis*.

Ainsi, cette espèce confirme ce que les *Metoponorthus* du sous-genre *Soteriscus* nous avaient déjà appris, (Vandel, 1956 *a*) à savoir les rapports étroits que l'on relève entre la faune bético-rifaine et la faune canarienne.

Répartition géographique (Fig. 1). — Il est surprenant de constater que cette espèce, cependant largement répandue, n'ait été signalée jusqu'ici que dans une seule station, d'ailleurs tout à fait excentrique par rapport au centre de son aire de répartition.

Cette espèce occupe tout d'abord la totalité du territoire marocain, à l'exception de l'extrême sud du pays. Elle peuple tout le

Rif : Benitez, près de Ceuta (récoltes de M. FERRER ANDREU) ; environs de Tétouan (récoltes de M. A. PARDO) ; Mont Gurugu, au sud de Melilla (récoltes de M. A. PARDO). Elle est commune dansré les gions centrales du Maroc : Mehdia (M. VACHON), forêt de Mamora, à l'est de Kenitra (récoltes de Ch. ALLUAUD), Boulhaud (Ch. ALLUAUD), et dans le plateau d'Oulmès : forêt de chênes-verts d'El Harcha (récoltes de M. VACHON) et environs d'Oulmès (récoltes de M. PANOUSE) ; Mahiridja, au sud de Guercif (P. REMY). Enfin, nous avons dit que le type de l'espèce provient du Haut-Atlas (Djebel Ayachi).

D'autre part, cette espèce est fort commune dans l'extrême sud de l'Espagne, où je l'ai récoltée en abondance, au cours d'une mission zoologique accomplie en 1952. Province de Malaga : environs de Ronda et de Benaojan ; El Burgo ; Sierra de las Nieves (jusqu'à 1.400 m d'altitude) ; Parauta, sur les bords du Rio del Nacimiento. Province de Cadiz : Algéciras ; Tarifa ; Chiclana de la Frontera.

De ces données, on peut conclure que *P. humberti* possède une répartition typiquement bético-rifaine.

Porcellio de bueni Dollfus 1892.

Cette espèce a été décrite par DOLLFUS (1892), puis par moi-même (VANDEL, 1946). Il paraît inutile de reprendre à nouveau la description de cette espèce.

P. de bueni est connu de la province de la Corogne, en Espagne (DOLLFUS, 1892, 1893), et de la moitié septentrionale du Portugal (ARCANGELI, 1935 ; LUISIER, 1936 ; CARVALHO, 1944 ; VANDEL, 1946). L'aire de répartition de cette espèce, c'est-à-dire le nord-ouest de la péninsule ibérique, est séparée des lieux de peuplement de *P. humberti* par un large hiatus, correspondant au Portugal méridional ; cette région est totalement dépourvue de Porcellions appartenant à ce groupe de formes.

Porcellio colasi n. sp.

Cette espèce n'est connue que par trois individus (2 ♂ et 1 ♀ ovigère) récoltés par M. Guy COLAS, à Capileira (prov. de Granada), dans l'Alpujarra. Cette espèce doit être fort rare, ou du moins fort localisée, car elle ne figure point dans l'abondant matériel rassemblé par M. J. MATEU, et provenant de régions très diverses de l'Alpujarra.

J'ai tout d'abord confondu cette espèce avec *P. de bueni*, et c'est sous ce nom que je l'ai signalée dans mon étude sur les Isopodes de l'Andalousie (VANDEL, 1953, pp. 56 et 68). Cette confusion est excusable, car, par leur aspect général, ces deux espèces sont fort semblables. C'est la considération des critères biogéographiques et

écologiques qui m'a permis de rectifier cette erreur. Il m'a paru surprenant, en effet, qu'une espèce adaptée aux climats extrêmement humides du nord-ouest de la péninsule ibérique, se retrouve en Andalousie. Un examen renouvelé des exemplaires provenant de Capileira m'a montré que la forme andalouse est proche de *P. de*

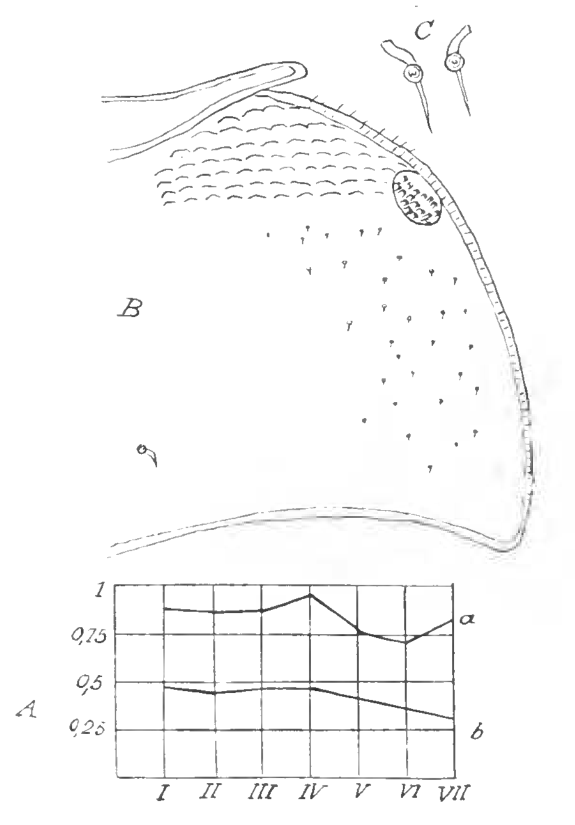


Fig. 4. — A, Valeurs des rapports nodulaires chez *Porcellio colasi* (a) et *P. de bueni* (b) ; en ordonnée, les valeurs du rapport nodulaire ; en abcisse, les sept péréionites, I-VII. B, *Porcellio colasi*, bord latéral du troisième péréionite ; C, soie-écaille.

bueni, mais qu'elle constitue incontestablement une espèce distincte.

Description. — *Taille :* 8,5 mm.

Coloration : voisine de celle de *P. laevis* ; couleur violacée ; zones de linéoles blanchâtres.

Caractères tégumentaires. — *a*) Téguments à peu près lisses, chagrinés, plus ou moins pulvérulents.

b) Écailles très peu apparentes, semi-circulaires.

c) Soies-écaillées piliformes, à écaille très courte, mais aussi très étroite (Fig. 4 C).

d) *Noduli laterales* réduits, beaucoup plus petits que ceux de *P. humberti* (Fig. 4 B). Les valeurs du rapport nodulaire sont beaucoup plus élevées que celles des deux espèces précédentes. Voici les valeurs relevées sur un mâle de Capileira : 0,87 — 0,86 — 0,87 — 0,96 — 0,75 — 0,71 — 0,82 ; la moyenne est égale à 0,83. De plus, l'excentricité du *nodulus* IV est nettement marquée (Fig. 4 A).

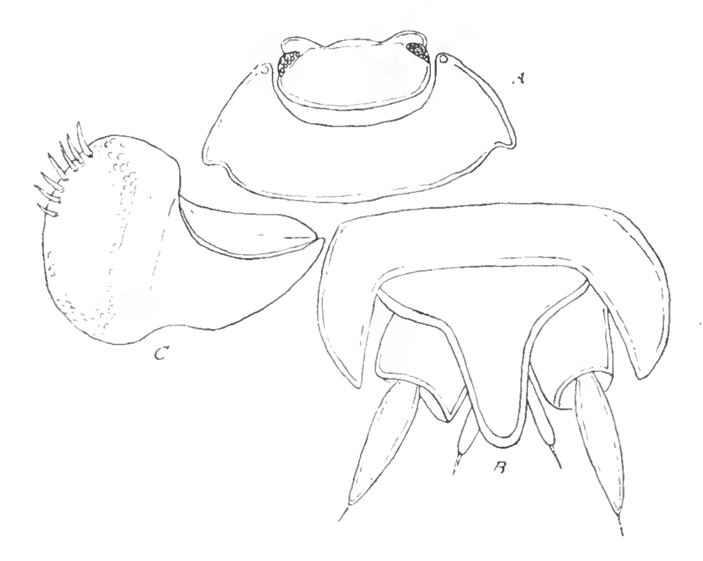


Fig. 5. — *Porcellio colasi*. A, céphalon et premier péréionite ; B, telson ; C, exopodite du premier pléopode mâle.

e) Sillon glandulaire réduit, peu apparent. Champs glandulaires indépendants, complètement cerclés, ovoïdes (Fig. 4 B). Le premier champ occupe l'angle antérieur du premier pleurépimère ; les champs suivants se situent aux environs du quart antérieur du pleurépimère. Le nombre de pores renfermés dans chaque champ glandulaire varie entre 26 (champ I) et 12 (champ VI).

Caractères somatiques. — *a*) Forme générale du corps : corps fortement convexe, bombé.

b) Céphalon (Fig. 5 A) : lobe médian faiblement saillant, largement arrondi ; lobes latéraux médiocres.

c) Péréion : bord postérieur des premiers péréionites à bord postérieur nettement sinué, formant des angles dirigés vers l'arrière (Fig. 5 A).

d) Telson (Fig. 5 B) : pointe bien détachée de la base, allongée, étroite, arrondie à son extrémité.

Caractères sexuels mâles. — *a*) Antennes semblables dans les deux sexes.

b) Une brosse carpienne sur les trois premiers péréiopodes ; une brosse mérale sur la première paire de péréiopodes.

c) Péréiopode VII : ischion légèrement incurvé sur son bord sternal.

d) Premier pléopode : exopodite (Fig. 5 C) à pointe tronquée, largement arrondie. Bord interne garni de très fortes tiges, au nombre de sept à huit.

Affinités. — *P. colasi* s'apparente étroitement à *P. de bueni*, mais il ne lui est cependant pas identique. Les caractères somatiques sont fort semblables dans les deux espèces ; par contre les caractères tégumentaires et sexuels sont nettement différents :

a) les soies-écailles de *colasi* ont une pointe très courte et étroite, tandis que l'écaille de *de bueni* est triangulaire.

b) Les *noduli laterales* sont de taille réduite chez *colasi*, beaucoup plus grands, chez *de bueni*.

c) Les *noduli laterales* sont beaucoup plus éloignés de la marge chez *colasi* que chez *de bueni*, disposition qui se traduit par les valeurs des indices nodulaires, fort différentes dans les deux espèces :

	de bueni	*colasi*
Indice nodulaire IV	0,46	0,96
Moyenne des indices nodulaires I-VII	0,42	0,83

d) Le *nodulus* IV est nettement excentrique par rapport aux *noduli* avoisinants chez *colasi*, tandis que chez *de bueni*, les *noduli* sont tous à peu près à la même distance du bord latéral (Fig. 4 A).

e) L'exopodite du premier pléopode mâle se termine, chez *colasi* par une pointe largement tronquée et arrondie, tandis qu'elle est échancrée chez *de bueni*.

BIBLIOGRAPHIE

Arcangeli (A.). — 1935. Gli Isopodi terrestri del Portogallo. *Boll. Labor. Zool. Portici*, XXIX, pp. 1-39.

Carvalho (R. N. de). — 1944. Catalogo da Colecção de Invertebrados de Portugal existentes no Museu Zoologico da Universidade de Coimbra. — VIII. Isopoda. — *Mem. Estud. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, nº 160, pp. 1-15.

Dollfus (A.). — 1892. Catalogue raisonné de Isopodes terrestres de l'Espagne (Espèces signalées jusqu'à ce jour et description d'espèces nouvelles). *Anal. Soc. Espan. Hist. Nat.*, XXI, pp. 161-190.

Dollfus (A.). — 1893. Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne (1er Supplément). *Anal. Soc. Espan. Hist. Nat.*, XXII, pp. 47-51.

LUISIER (A.). — 1936. Isopodos terrestres de Portugal. *Broteria*, V (XXXII), pp. 33-35.

PAULIAN DE FÉLICE (L.). — 1939. Récoltes de R. Paulian et A Villiers dans les haut Atlas Marocain, 1938. (Septième Note).— Isopodes terrestres. — *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, XIX, pp. 191-213.

VANDEL (A.). — 1946. Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoidea) épigés et cavernicoles du Portugal. — Études des récoltes de Monsieur A. de Barros Machado. *Anaïs d. Faculd. Cienc. d. Pôrto*, XXX, pp. 135-427.

VANDEL (A.). — 1951. Le genre « Porcellio » (Crustacés ; Isopodes ; Oniscoidea). — Évolution et Systématique. *Mem. Mus. Hist. Nat. Paris, N. S. Ser., A, Zoologie*, III, pp. 81-192.

VANDEL (A.). — 1953. Les Isopodes terrestres des provinces d'Almeria et de Grenade. *Archiv. d. Inst. Aclimatacion*, Almeria, I, pp. 45-75.

VANDEL (A.). — 1954. Étude des Isopodes terrestres recueillis aux Iles Canaries par J. Mateu en mars-avril 1952. *Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, N. S., Ser. A, Zool.*, VIII, pp. 1-60.

VANDEL (A.). — 1956 *a*. Sur un nouveau sous-genre de *Metoponorthus* et son intérêt biogéographique (Crustacés ; Isopodes terrestres). *Rev. franç. Entomol.*, XXIII, pp. 21-30.

VANDEL (A.). — 1956 *b*. Une nouvelle classification du genre *Porcellio* (Crustacés ; Isopodes terrestres). *Bull. Mus. Hist. Nat., Paris*, (2) XXVIII, pp. 124-128.